



①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

①2 **Offenlegungsschrift**
①0 **DE 198 04 999 A 1**

⑤1 Int. Cl.⁶:
B 60 R 21/20
B 60 R 13/02
B 60 K 37/04

②1 Aktenzeichen: 198 04 999.4
②2 Anmeldetag: 7. 2. 98
④3 Offenlegungstag: 12. 8. 99

⑦1 Anmelder:
Adam Opel AG, 65428 Rüsselsheim, DE

⑦2 Erfinder:
Hug, Karl, Dipl.-Ing., 65439 Flörsheim, DE

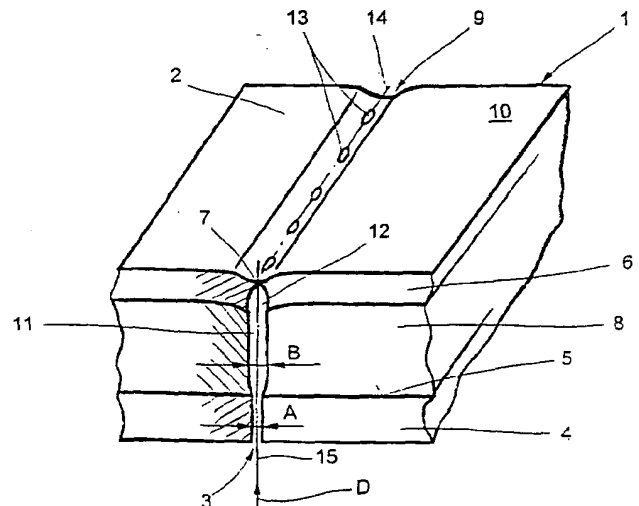
⑤6 Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht
zu ziehende Druckschriften:

DE 44 11 283 C1
DE 44 42 543 A1
DE 44 18 582 A1
EP 07 11 627 A2

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

⑤4 Innenverkleidungsteil, insbesondere für ein Kraftfahrzeug

⑤7 Die Erfindung betrifft ein Innenverkleidungsteil, insbesondere für ein Kraftfahrzeug, mit einer integralen Abdeckung (2) für eine zum Schutz eines Insassen vorgesehene Airbag-Vorrichtung, wobei das Innenverkleidungsteil eine obere Dekorschicht (Folie 6), eine elastische bzw. nachgiebige Zwischenschicht (Schaumstoffschicht 8) sowie eine formstabile Trägerschicht (Träger 4) aufweist und die Abdeckung (2) durch eine zumindest in der Trägerschicht (Träger 4) ausgebildete Fuge (3) oder dergleichen markiert ist. Um die Markierungslinie (9) der Abdeckung (2) auf der Oberfläche (10) des Innenverkleidungsteils sichtbar zu gestalten, ist erfindungsgemäß vorgesehen, daß die Dekorschicht (Folie 6) entlang der Fuge (3) eine zumindest bereichsweise reduzierte Dicke aufweist und die Fuge (3) in der Zwischenschicht (Schaumstoffschicht 8) als Hohlraum (11) mit einer - im Querschnitt gesehen - solchen Breite B ausgebildet ist, daß die Dekorschicht (Folie 6) unter Bildung einer an ihrer Oberfläche (10) sichtbaren Markierungslinie (9) in diesen Hohlraum (11) einfällt.



DE 198 04 999 A 1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Innenverkleidungsteil, insbesondere für ein Kraftfahrzeug, mit einer integralen Abdeckung für eine zum Schutz eines Insassen vorgesehene Airbag-Vorrichtung, wobei das Innenverkleidungsteil eine obere Dekorschicht, eine elastische bzw. nachgiebige Zwischenschicht sowie eine formstabile Trägerschicht aufweist und die Abdeckung durch eine zumindest in der Trägerschicht ausgebildete Fuge oder dergleichen markiert ist.

Ein derartiges Innenverkleidungsteil ist z. B. mit DE 44 18 172 A1 beschrieben. Dieses Innenverkleidungsteil ist als eine Armaturentafel ausgebildet, welche im wesentlichen aus einem mit einer schaumstoffbeschichteten Folie kaschierten Träger (Trägerschicht) besteht, in dem eine integrale Abdeckung für einen Airbag vorgesehen ist. Die Abdeckung ist dabei durch eine umlaufende Fuge markiert, die vor dem Aufbringen der Folie am Träger ausgebildet ist. Eine solche Fuge muß jedoch eine sehr geringe Breite (weniger als 1,5 mm) aufweisen, damit die Folie beim Kaschieren nicht in diese Fuge hineingezogen wird. Weiterhin ist bei dieser Lösung die Prägung einer auf der Oberseite der Folie entlang der Fuge angeordneten Rille notwendig, um den Durchtritt des Airbags im Gefahrenfall zu erleichtern.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die genannten Nachteile mit einfachen Mitteln zu beseitigen.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Dekorschicht (Folie) entlang der Fuge eine zumindest bereichsweise reduzierte Dicke aufweist und die Fuge in der Zwischenschicht als Hohlraum mit einer – im Querschnitt gesehen – solchen Breite B ausgebildet ist, daß die Dekorschicht (Folie) unter Bildung einer an ihrer Oberfläche sichtbaren Markierungslinie in diesen Hohlraum einfällt.

Wesentliche Vorteile dieser Ausbildung bestehen darin, daß die Fuge bzw. Markierung der Abdeckung durch Anwendung eines Lasers dosierter Intensität hergestellt werden kann. Der Laserstrahl bzw. eine Folge von Laser-Einzelimpulsen wird dabei derart gezielt gesteuert, daß das Material des Innenverkleidungsteils in den entsprechenden Bereichen der Fuge bzw. der Markierung durch Erhitzen, Verbrennen und Entgasen entfernt wird. Die Verbindung zwischen dem Innenverkleidungsteil und der Abdeckung wird dadurch geschwächt, so daß am Umfang der Abdeckung eine zumindest bereichsweise umlaufende Sollbruchlinie entsteht, welche im Falle der Aktivierung des Airbags eine Öffnung der Abdeckung ermöglicht.

Eine solche Abdeckung kann bei der Herstellung des Innenverkleidungsteils oder bei Bedarf am vorgefertigten Innenverkleidungsteil nachträglich hergestellt werden. Auf diese Weise können Innenverkleidungsteile mit einer solchen Abdeckung oder ohne diese auf der gleichen Produktionsanlage bzw. durch ein einheitliches Produktionsverfahren kostengünstig hergestellt werden.

Eine derartig ausgebildete Abdeckung ist auch deutlich auf der Oberfläche des Innenverkleidungsteils erkennbar, so daß die Gefahr einer versehentlichen Ablage bzw. Befestigung von Gegenständen im Bereich der Abdeckung vermieden wird.

Nachstehend wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand der Zeichnung näher erläutert. Es zeigen

Fig. 1 eine räumliche Ansicht eines als Armaturentafel eines Kraftfahrzeuges ausgebildeten Innenverkleidungsteils mit einer Abdeckung für eine Airbag-Vorrichtung auf der Beifahrerseite;

Fig. 2 einen vergrößerten Schnitt gemäß Linie X-X in Fig. 1 mit einer deutlich sichtbaren Markierungslinie für die

Abdeckung.

Eine Armaturentafel 1 eines Kraftfahrzeuges weist auf der rechten Seite (im Bereich eines Beifahrersitzes) eine integral mit der Armaturentafel 1 ausgebildete Abdeckung 2 für eine unterhalb der Armaturentafel 1 angeordnete Airbag-Vorrichtung auf. Die Abdeckung 2 ist dabei durch eine umlaufende Markierungslinie 9 auf der Oberfläche 10 der Armaturentafel 1 deutlich erkennbar.

Die Armaturentafel 1 besteht – wie aus Fig. 2 ersichtlich – im wesentlichen aus einem formstabilen Träger 4, welcher an seiner Verbindungsfläche 5 mit einer Schicht aus Schaumstoffschicht 8 aufweisenden Folie 6 kaschiert ist. Zum Markieren der Abdeckung 2 ist auf der Rückseite der Armaturentafel 1 eine umlaufende, örtlich unterbrochene Fuge 3 vorgesehen, welche sowohl im Träger 4 als auch in der Schaumstoffschicht 8 ausgebildet ist. Entlang dieser Fuge 3 ist auf der Schaumstoffseite der Folie 6 eine umlaufende Rille 12 vorgesehen, welche von einem dünnen, die Abdeckung 2 mit der Armaturentafel 1 verbindenden Steg 7 überdeckt ist. Der Steg 7 dient dabei im – in Fahrtrichtung F gesehen – vorderen Bereich 16 (Fig. 1) der Abdeckung 2 als Filmscharnier, das beim Aufblasen des Airbags eine Schwenkbewegung der Abdeckung 2 gemäß Pfeil C ermöglicht. Das Filmscharnier kann z. B. mit einer Gewebereinlage oder dergleichen verstärkt sein.

Die Fuge 3 ist im Bereich der Schaumstoffschicht 8 breiter als im Bereich des Trägers 4 ausgebildet. Dadurch wird ein Hohlraum 11 gebildet, dessen Breite B so gewählt ist, daß die Folie 6 unter Einwirkung von Gewicht- bzw. Spannkraften teilweise in diesen Hohlraum 11 einfällt. Auf diese Weise entsteht auf der Oberfläche 10 der Folie 6 eine deutlich sichtbare Markierungslinie 9.

Um den Durchtritt des Airbags durch die Armaturentafel 1 im Gefahrenfall zu erleichtern, ist entlang der Markierungslinie 9 eine Perforation 13 angeordnet. Diese Perforation 13 kann bei Bedarf auch als eine auf der Oberfläche 10 der Abdeckung 2 nicht sichtbare Mikroperforierung ausgebildet werden. Durch die Perforation 13 bzw. Mikroperforierung wird die Folie 6 entlang der Markierungslinie 9 so weit geschwächt, daß eine Aufreißlinie 14 für die Abdeckung 2 gebildet wird.

Die Fuge 3 bzw. Markierung der Abdeckung 2 kann besonders einfach und günstig durch Anwendung eines Lasers dosierter Intensität hergestellt werden. Der Laserstrahl 15 bzw. eine Folge von Laser-Einzelimpulsen wird dabei derart gezielt gesteuert (Pfeilrichtung D), daß das Material der Armaturentafel 1 im Bereich der Fuge 3, der Rille 12 sowie der Perforation 13 durch Erhitzen, Verbrennen und Entgasen entfernt wird. Eine solche Laserstrahl- bzw. Impulssteuerung kann mit relativ einfachen Mitteln bei für solche Zwecke geeigneten Laservorrichtungen eingerichtet werden.

Patentansprüche

1. Innenverkleidungsteil, insbesondere für ein Kraftfahrzeug, mit einer integralen Abdeckung für eine zum Schutz eines Insassen vorgesehene Airbag-Vorrichtung, wobei das Innenverkleidungsteil eine obere Dekorschicht, eine elastische bzw. nachgiebige Zwischenschicht sowie eine formstabile Trägerschicht aufweist und die Abdeckung durch eine zumindest in der Trägerschicht ausgebildete Fuge oder dergleichen markiert ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Dekorschicht (Folie 6) entlang der Fuge (3) eine zumindest bereichsweise reduzierte Dicke aufweist und die Fuge (3) in der Zwischenschicht (Schaumstoffschicht 8) als Hohlraum (11) mit einer – im Querschnitt gesehen –

solchen Breite B ausgebildet ist, daß die Dekorschicht (Folie 6) unter Bildung einer an ihrer Oberfläche (10) sichtbaren Markierungslinie (9) in diesen Hohlraum (11) einfällt.

2. Innenverkleidungsteil nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Fuge (3) bzw. der Hohlraum (11) in der Zwischenschicht (Schaumstoffschicht 8) – im Querschnitt gesehen – zumindest bereichsweise breiter als in der Trägerschicht (Träger 4) ausgebildet ist.

3. Innenverkleidungsteil nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß auf der Rückseite der Dekorschicht (Folie 6) entlang der Fuge (3) eine dickenreduzierende Rille (12) oder dergleichen vorgesehen ist.

4. Innenverkleidungsteil nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß durch die Rille (12) ein die Abdeckung (2) mit dem Innenverkleidungsteil (1) verbindender Steg (7) gebildet ist, welcher unter Einwirkung von Gewichts- bzw. Spannkraften zumindest bereichsweise in die Rille (12) bzw. den Hohlraum (11) einfällt.

5. Innenverkleidungsteil nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Folie (6) durch eine entlang der Markierungslinie (9) angeordnete Perforation (13) derart geschwächt ist, daß eine Aufreißlinie (14) zur Öffnung der Abdeckung (2) gebildet wird.

6. Innenverkleidungsteil nach einem der Ansprüche 1 bis 5, welches als eine Armaturentafel ausgebildet ist, die im wesentlichen aus einem durch Holzfaserverform- oder Kunststoff gebildeten und mit einer schaumstoffbeschichteten Folie kaschierten Träger besteht, dadurch gekennzeichnet, daß die Fuge (3), die Rille (12) und/oder die Perforation (13) durch gezielte Steuerung eines Laserstrahls (15) oder einer Folge von Laser-Einzelimpulsen hergestellt sind.

7. Innenverkleidungsteil nach Anspruch 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Perforation (13) als eine mittels des Laserstrahls (15) hergestellte und auf der Oberfläche (10) der Armaturentafel (1) nicht sichtbare Mikroperforierung ausgebildet ist.

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

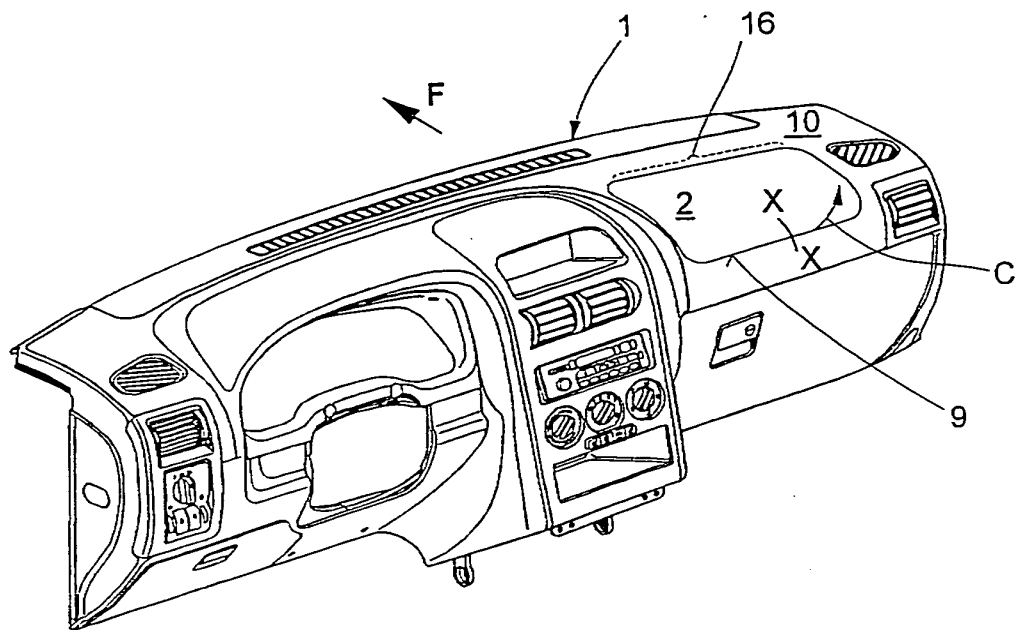


Fig. 1

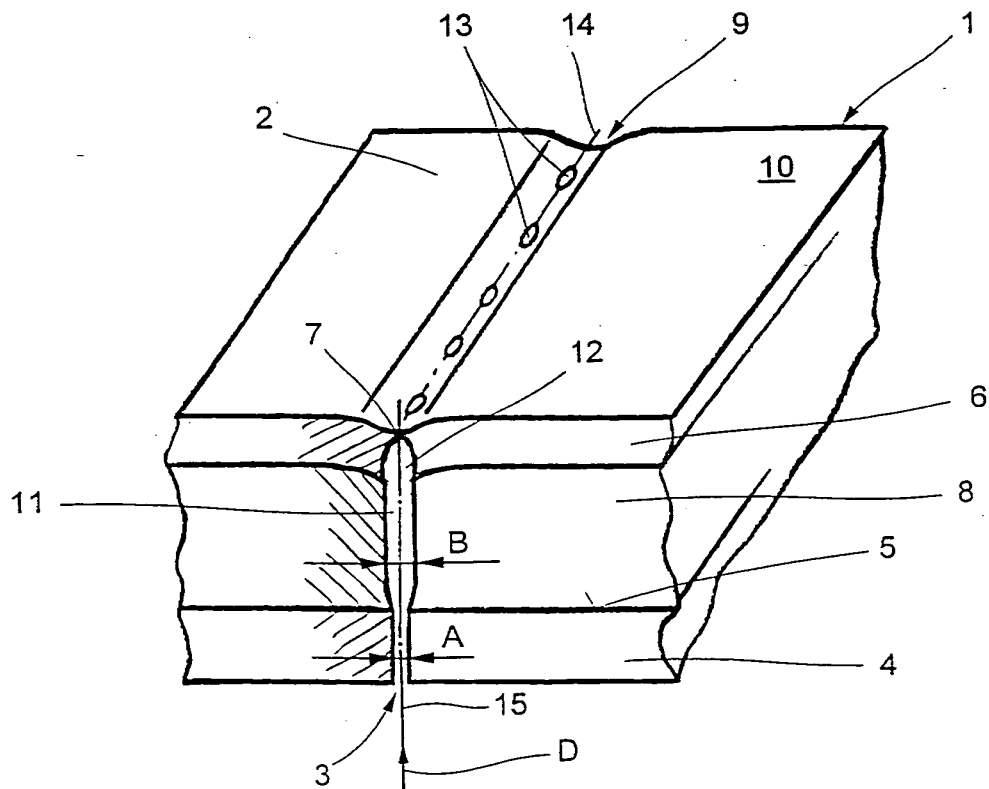


Fig. 2